



(5)

52

Deutsche Kl.: 47 f1, 11/12

10

11

# Offenlegungsschrift 2 225 060

21

Aktenzeichen: P 22 25 060.8

22

Anmeldetag: 23. Mai 1972

43

Offenlegungstag: 6. Dezember 1973

Ausstellungsriorität: —

30 Unionspriorität

32 Datum: —

33 Land: —

31 Aktenzeichen: —

---

54 Bezeichnung: Kupplungsschlauch zur Energieversorgung von Maschinen oder Werkzeugen

61 Zusatz zu: —

62 Ausscheidung aus: —

71 Anmelder: Aalflex Schlauchleitungen GmbH, 6000 Bergen-Enkheim

Vertreter gem. § 16 PatG: —

---

72 Als Erfinder benannt: Märtens, Horst, 6000 Bergen-Enkheim

ORIGINAL INSPECTED

PATENTANWÄLTE

Dipl.-Chem. Dr. D. Thomsen Dipl.-Ing. H. Tiedtke

Dipl.-Chem. G. Bühling Dipl.-Ing. R. Kinne

Dipl.-Ing. W. Weinkauff

2225060

8 MÜNCHEN 15  
KAISER-LUDWIG-PLATZ 6

TEL. 08 11 / 53 02 11  
53 02 12  
TELEX: 5 / 24303 topat

6 FRANKFURT/MAIN 50  
FUCHSHOHL 71

TEL. 06 11 / 51 46 68

Patentanwalt Dipl.-Ing. W. Weinkauff - 6 Frankfurt (Main) 50 - Fuchshohl 71

Antwort erbitten nach — Please reply to:

6 FRANKFURT (MAIN) 50

Bürozeit:  
Montag—Freitag 9—17 Uhr

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom

Mein Zeichen
Yb/S
bitte stets angeben

Tag

19.5.72

Aaflex Schlauchleitungs GmbH  
in 6 Bergen - Enkheim

KUPPLUNGSSCHLAUCH ZUR ENERGIEVERSORGUNG  
VON MASCHINEN- ODER WERKZEUGEN

Die Erfindung betrifft einen Kupplungsschlauch zur Energieversorgung von Maschinen oder Werkzeugen, enthaltend Druckmittel- und elektrische Leitungen und deren Anschlußarmaturen.

Bei einem bekannten derartigen Kupplungsschlauch sind besondere Schläuche für Druckmittel und für Elektrokabel in eine gemeinsame Schlauchhülle eingefüllt und dadurch zusammengehalten. Dies hat den Vorteil, daß nur noch ein schlauchförmiges Gebilde zu verlegen ist für die Energieversorgung eines zugehörigen Werkzeuges, oder auch für die Energieversorgung eines Aufliegerfahrzeuges vom zugehörigen

- 2 -

Mündliche Abreden, insbesondere durch Telefon, bedürfen schriftlicher Bestätigung  
Postscheckkonto (Frankfurt/Main) Nr. 111046 - Effectenbank Warburg AG 43944

BAD ORIGINAL

Sattelschlepper. Die Herstellung dieses bekannten Kupplungsschlauches erfordert aber mehrere Arbeitsgänge, zuerst für die Ummantelung der Druckmittel- und Elektrokabel, sodann für deren Einfüdeln in die gemeinsame vorgefertigte Schlauchhülle. Auch wird für einen solchen Kupplungsschlauch entsprechend viel Hüllensmaterial benötigt, und der Schlauch wird ziemlich dick. Nachteilig ist vor allem, daß die gemeinsame Schlauchhülle nicht bis an die mit Anschlußarmaturen versehenen Enden der Druckmittel- und Elektroleitungen reichen kann, und gerade diese ungeschützten Teile der Leitungen werden vor allem beim Herstellen und Lösen der Verbindungen mit den Armaturen mechanisch am stärksten beansprucht.

Zur Vermeidung dieser Mängel bei einem Kupplungsschlauch der eingangs angegebenen Gattung wird erfahrungsgemäß vor allem vorgeschlagen, daß die elektrischen Leitungen in das gummielastische einstückige Schlauchmaterial eingebettet sind, vorzugsweise auf einer an sich bekannten Geflechtseinlage.

Durch diese Einbettung kommen die elektrischen Leitungen über die ganze Länge des Kupplungsschlauches in dessen radial äußere Zone zu liegen und werden entsprechend wenig im Betrieb auf Beigung beansprucht; ein Abknicken ist praktisch ausgeschlossen. Der Kupplungsschlauch mit Geflechtseinlage und den elektrischen Leitungen kann in einem einzigen Arbeitsgang hergestellt werden.

Dabei können die elektrischen Leitungen parallel nebeneinander zu wenigstens einem Bündel vereinigt sein, welches vorzugsweise spiralföig im Schlauchmaterial verläuft und dann als zusätzliche Bewehrung wirkt, besonders wenn wenigstens zwei Leitungsbündel gebildet und gegenseitig im Schlauchmaterial steigend angeordnet sind.

Vertrethhaft ist ferner, wenigstens eine Kontaktschelle als elektrische Anschlußarmatur, deren in sich geschlossener Ringteil aus Kunststoff mit einer Stahlbandarmierung besteht und auf der Geflechtseinlage sitzt, hinter einem Schlauchnippel,

und achsparallele Bohrungen zur Aufnahme je eines Leitungsendes enthält, welche Bohrungen am Ende radial nach außen gekrümmt sind in eine auf dem Ringteil feste Mehrfachbuchse. Dadurch sind die Leitungsenden gegen Zug- und Biegebeanspruchung vollständig geschützt.

Die Erfindung möge anhand des in der Figur schematisch und schaubildlich dargestellten Ausführungsbeispiels weiter erläutert werden.

Im gummielastischen Mantel 1 des Kupplungsschlauches sind parallel nebeneinander elektrische Leitungen 2 eingebettet, über der Geflechtseinlage 3, welche die Abstützung gewährleistet gegen das Druckmittel im Inneren des Kupplungsschlauches. Am Schlauchende ist das gummielastische Material des Mantels 1 bis auf die Geflechtseinlage 3 abgetragen, wodurch die elektrischen Leitungsenden 4 freigelegt sind. Die Leitungsenden sind durch Bohrungen 5 parallel im geschlossenen mit einer Stahbandarmierung 11 verlängerten Ringteil 6 einer Kontaktschelle 7 gesteckt, bis die blanken Leitungsenden durch die gekrümmten Bohrungsenden 8 in die betreffenden Kontakte einer Mehrfachsteckbuchse 9 treten, welche auf dem Ringteil 6 der Kontaktschelle 7 sitzt. Der Ringteil stützt sich axial einerseits gegen das nicht abgetragene Schlauchmaterial, andererseits gegen einen an sich bekannten Schlauchnippel 10, der als Anschlußarmatur für die Druckmittelleitung auf das äußerste Ende der freigelegten Geflechtseinlage 3 durch plastisches Verformen gepreßt ist.

A N S P R U C H E

XXXXXXXXXXXXXX

- 1.) Kupplungsschlauch zur Energieversorgung von Maschinen oder Werkzeugen, enthaltend Druckmittel und elektrische Leitungen und deren Anschlußarmaturen, dadurch gekennzeichnet, daß die elektrischen Leitungen (2) in das gummielastische einstückige Schlauchmaterial (1) eingebettet sind, vorzugsweise auf einer an sich bekannten Geflechtseinlage (3).
- 2.) Kupplungsschlauch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die elektrischen Leitungen (2) parallel nebeneinander zu wenigstens einem Bündel vereinigt sind, welches vorzugsweise spiralförmig im Schlauchmaterial verläuft.
- 3.) Kupplungsschlauch nach Anspruch 2, gekennzeichnet durch wenigstens zwei mit gegensinniger Steigung angeordnete Bündel.
- 4.) Kupplungsschlauch nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch wenigstens eine Kontaktschelle (7) als elektrische Anschlußarmatur, deren in sich geschlossener Ringteil (6) aus Kunststoff mit einer Stahlbandarmierung (11) besteht und auf der Geflechtseinlage (3) sitzt, hinter einem Schlauchnippel (10), und achsparallele Bohrungen (8) zur Aufnahme je eines Leitungsendes (4) enthält, welche Bohrungen am Ende radial nach außen gekrömt sind in eine auf dem Ringteil (6) feste Mehrfachbuchse (9).

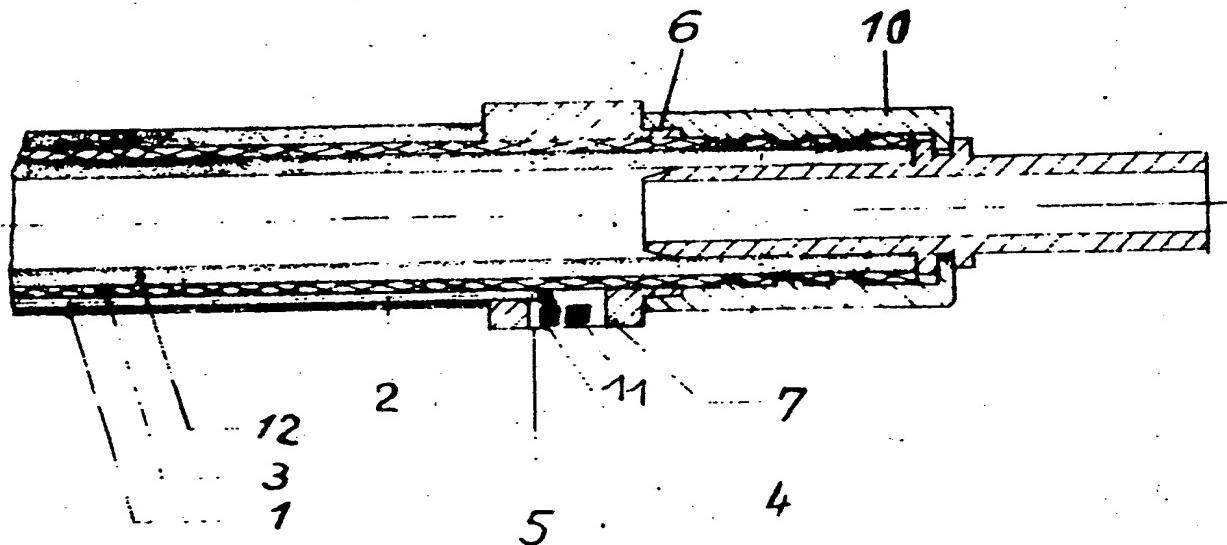
BAD ORIGINAL

309849/0110

47f1 11-12 AT:23.05.72 OT:06.12.73

-5-

2225060



Bergen - Enkheim, den 14 April 1972

209849/0110